

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-001157  
(43)Date of publication of application : 07.01.2003

(51)Int.Cl.

B05B 15/12

(21)Application number : 2001-186096

(71)Applicant : ANDEX CO LTD

(22)Date of filing : 20.06.2001

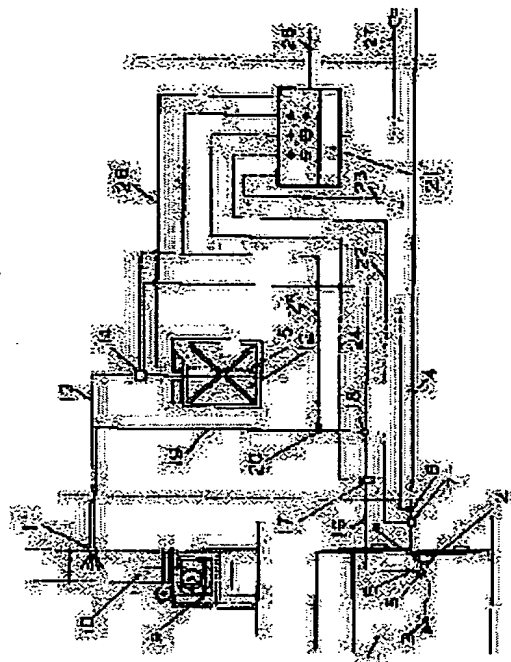
(72)Inventor : KAWAGUCHI YASUSHI

## (54) METHOD FOR DEODORIZING EXHAUST GAS OF PAINTING WORK

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To save a deodorant by automatically stopping a deodorant spray at other works than painting, in deodorizing in an exhaust duct the odor discharged during painting work.

**SOLUTION:** In the system comprising a room of a spray booth, an exhaust air duct of the above room, a deodorant tank and a control device for automatically spraying a deodorant in the above deodorant tank into the exhaust duct, the required air rate for air blow at cleaning work and an air rate below it are detected by a flow rate detecting sensor installed in an air line to an air transformer in the room of the spray booth, leading to controlling the deodorant not to be sprayed from the deodorant tank into the exhaust duct in the case of the former air rate, but to be sprayed in the case of the latter air rate.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.06.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3498265

[Date of registration] 05.12.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-1157

(P 2 0 0 3 - 1 1 5 7 A)

(43) 公開日 平成15年1月7日(2003.1.7)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
B05B 15/12

識別記号

F I  
B05B 15/12

テーマコード (参考)  
4D073

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全4頁)

(21) 出願番号 特願2001-186096(P 2001-186096)

(22) 出願日 平成13年6月20日(2001.6.20)

(71) 出願人 593131839

アンデックス株式会社

広島県尾道市東尾道15番地29

(72) 発明者 川口 泰史

広島県尾道市東尾道15番地29 アンデック  
ス 株式会社内

(74) 代理人 100065721

弁理士 倅熊 弘稔

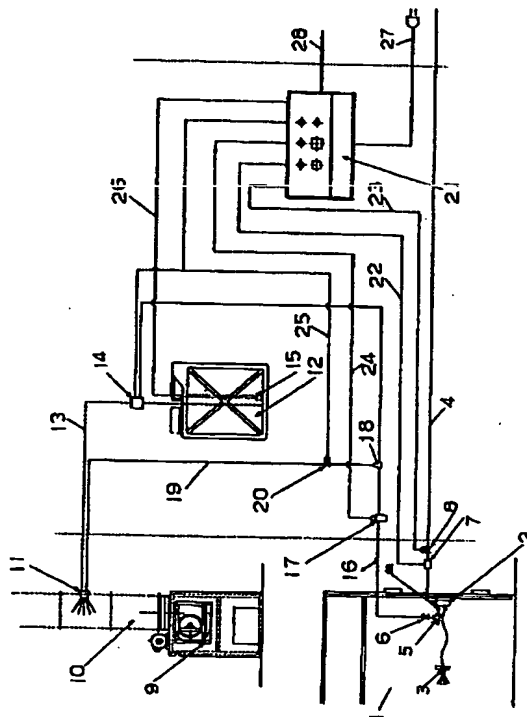
Fターム(参考) 4D073 AA01 BB03 DD01 DD18 DD40

(54) 【発明の名称】 ワーク塗装に於ける排気ガス消臭方法

(57) 【要約】

【課題】 塗装作業中に排出される悪臭を排気ダクト内で中和消臭するにさいし、塗装作業以外では消臭液噴霧が自動的に停止されるようになして薬液の消費を抑える。

【解決手段】 塗装ブース室と該室内空気の排気用ダクト及び消臭用薬液タンク並びに該消臭用薬液タンク内の消臭液を排気用ダクト内へ自動噴霧させる制御手段とを備えており、塗装ブース室のエアトランスホームに至るエアライン途中に流量検知センサーを取付け、該流量検知センサーを介しワーク清掃に於けるエアブロー時の必要エア流量とそれ以下のエア流量を検知し、前者では消臭用薬液タンクからの消臭液が排気ダクト内へ噴霧されないが、後者では噴霧されるように制御手段を制御させる



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 塗装ブース室と該室内空気の排気用ダクト及び消臭用薬液タンク並びに該消臭用薬液タンク内の消臭液を排気用ダクト内へ自動噴霧させる制御手段とを備えてワーク塗装を行うものであって、塗装ブース室のエアートランスホーマに至るエアライン途中に流量検知センサーを取付け、該流量検知センサーを介しワーク清掃に於けるエアブロー時の必要エア流量とそれ以下のエア流量を検知し、前者では消臭用薬液タンクからの消臭液が排気ダクト内へ噴霧されないが、後者では噴霧されるように制御手段を制御させることを特徴とするワーク塗装に於ける排気ガス消臭方法。

【請求項2】 流量検知センサーがエアライン途中に於けるエア流量の停止を検知すると、制御手段に於ける消臭液噴霧用遅延タイマーが作動し、一定時間後に排気用ダクト内に於ける消臭液噴霧が停止されることを特徴とする請求項1記載のワーク塗装に於ける排気ガス消臭方法。

【請求項3】 消臭用薬液タンク内の消臭液面が低下すると、異常ブザーが鳴って警告すると共に、消臭液の噴霧が停止するよう制御されることを特徴とする請求項1又は2記載のワーク塗装に於ける排気ガス消臭方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はワークの塗装作業のさい、排出される悪臭を排気ダクト内で中和消臭し、屋外へ効率良く自動排出することを可能ならしめるワーク塗装に於ける排気ガス消臭方法に関する。。

## 【0002】

【従来の技術】 上記に於ける従来装置としては大きく分けて、次の2種類があった。

a. 消臭を行いたい場合のみ、噴霧スプレーを手動で作動させて行う。

b. 塗装用エア配管途中に圧力スイッチを取付け、塗装中のエア配管の圧力低下を検知し、エア使用時に自動で消臭液噴霧を行う。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記に於けるa. では噴霧スプレーを切り忘れると、消臭液が無くなるまでスプレーし続ける問題があり、又塗装と次の塗装の行われるインターバル中も消臭液の噴霧が行われるため、消臭液の無駄な消費が行われるものとなる。これに対しb. はa. より改善されるものとなっているが、塗装作業前のエアブロー（清掃）時にも作動するためのスイッチの切り替えなどの必要があり、且つこれを忘れると同様の消臭液ロス発生の問題があった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記の問題点を解決せんとするものであって、その特徴とするところは、塗装ブース室と、該室内空気の排気用ダクト及び消

臭用薬液タンク並びに該消臭用薬液タンク内の消臭液を排気用ダクト内へ自動噴霧させる制御手段とを備えてワーク塗装を行うものとなし、このさい塗装ブース室のエアートランスホーマに至るエアライン途中に流量検知センサーを取付け、該流量検知センサーを介しワーク清掃に於けるエアブロー時の必要エア流量とそれ以下のエア流量を検知し、前者では消臭用薬液タンクからの消臭液が排気ダクト内へ噴霧されないが、後者では噴霧されるように制御手段を制御させる。

【0005】 このさい、流量検知センサーがエアライン途中に於けるエア流量の停止を検知すると、制御手段に於ける消臭液噴霧用遅延タイマーが作動し、一定時間後に排気用ダクト内に於ける消臭液噴霧が停止されるようにするのであり、消臭用薬液タンク内の消臭液面が低下すると、異常ブザーが鳴って警告すると共に、消臭液の噴霧が停止するよう制御されるようにする。

## 【0006】

【発明の実施の形態】 図1は、本発明実施に係るフローシート図である。1は塗装ブース室、2及び3は該室内に装備されてなるエアートランスホーマー及びスプレガン、4は外部からの図示しないコンプレッサーからのエアラインである。上記は従来装置と変わりが無いが、本発明ではトランスホーマー3に対し分岐弁5を設けると共に、スプレスイッチ6を設けしめ、またエアライン4に対しいエア流量検知センサー7及びエアラインカット電磁弁8を取付けしめる。

【0007】 9は上記塗装ブース室内の排気を吸引して室外へ排出するための排気ユニットであり、10はその排気ダクト、11は排気ダクト内に設置した噴霧スプレーである。一方、12は上記噴霧スプレーに対し消臭薬液を供給するための薬液タンク装置であって、13は該タンク内と噴霧スプレー間を繋いでなる薬液供給管、14はその途中に設けたエア駆動ポンプ、15は薬液タンク内の薬液量を検知するための薬液低下センサーである。

【0008】 他方、16は上記塗装ブース室1内のスプレスイッチ6とエア駆動ポンプ14間を連結してなるエアラインであり、該エアラインの途中にはエアレギュレーター17が設けてあり、またその途中には三方分岐弁18が設けられて該エアライン内エアの一部がエアライン19を介して上記噴霧スプレー11の薬液噴霧用に使用されるようになっている。なお、20は該エアライン19の途中に設けた電磁弁であって、次述する制御装置の制御壁と電気配線によって連結されている。

【0009】 21は制御装置であって、前記エア流量検知センサー7、エアラインカット電磁弁8、エアレギュレータ17、電磁弁20、薬液低下センサー15の夫々と電気回路22、23、24、25、26で接続されてなる。なお、27及び28は電源スイッチ及び

排気ユニット 9 に於ける排気ファン運転指令回路である。

【0010】上記構成に於ける作用について説明する。まず薬液タンク装置の薬液タンク 13 内に消臭液を入れ、制御装置の電源を投入する。而してエア流量検知センサーに対し、予め塗装エア量とエアブロー時のエア量を設定する。即ち、これはエア流量検知センサーの流量検知がエアブロー時のエア量の場合には消臭液の噴霧を行わないように、そしてそれ以下となる塗装時のエア量では消臭液の噴霧が行われるように設定するのであり、1 度セットを行えば後は、変更時以外はセットを毎回行う必要はない。

【0011】以上により、塗装作業でエア流量検知センサーに上記設定の流量以下のエアの流れがある場合のみ、電磁弁 20 が開き、噴霧スプレー 11 にエアが供給されるのであり、又エア駆動ポンプ 14 に内蔵の電磁弁が作動し、消臭液タンク内の消臭液を噴霧スプレーへ向けて供給するため、噴霧スプレー 11 により消臭液が排気ダクト 10 内へ噴霧されるものとなる。即ち、本発明ではワークの清掃作業のエアブロー時と塗装時に於けるエア流量は前者が大で、後者は小なるため該エア流量差を検知することにより、塗装時のみに消臭液を噴霧させるようになるのであって、消臭液の無駄な消費の行われるものとならない。

【0012】而して、塗装終了によりエア流量検知センサーが流量停止を告知すると、制御盤に於けるスプレー遅延タイマーが作動し、一定時間後（塗装ダクト内のスプレーガンと排気ダクトの噴霧スプレーとの距離によって可変させる）に消臭液の噴霧が停止されるものである。

【0013】本発明では薬液タンク内の流面が低下すると、薬液低下センサー 15 がこれを検知し、図示しない異常ブザー或いはインジケーター等で警告し、消臭液の噴霧が停止されるのであり、このときエアライン 4 に於けるカット電磁弁 8 が作動してエア供給が全面的に停止されて塗装作業の中断が行われるものとなっている。

【0014】上記に於ける本発明の実施で同一塗装ブース室内に複数のエアートランスホーマーがある場合、エアラインが別系統の場合には別途にエア流量検知センサーを設けるのであるが、エアラインを 1 系統にまとめる場合には 1 ヶのエア流量検知センサーで制御することができるものとなる。また、排気ダクトが複数の

場合でも噴霧スプレーを増設することで、同時に制御することが可能となる。なお、塗装ブース室の排気ファン回転信号を薬液タンク装置のエア駆動ポンプに取り込むことにより、排気ファンが回転中のみ消臭液が排気ダクト内へ噴霧されるようにすることもできる。

【0015】

【発明の効果】本発明は以上の通り構成するものであって、ワークの清掃作業の単なるエアブロー時と、塗装時に於けるエア流量の相違を適確に検出し、これにより前者では消臭液の噴霧が行われぬが、後者では自動的に行われるようになされるのであり、且つ該作動は作業者の作業と関連して行われることから、作業者は消臭問題を薬液タンク内の残存液量等のことを含め、何ら気に掛けずに作業に従事することができる。従って作業性能の向上に寄与すること大ならしめるものである。また、従来に比べて消臭液の無駄な消費を確実に防止し、経済性の向上にも供するものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明実施に係るフローシート図である。

【符号の説明】

- |       |             |
|-------|-------------|
| 1     | 塗装ブース室      |
| 2     | エアートランスホーマー |
| 3     | スプレーガン      |
| 4     | エアライン       |
| 5     | 分岐弁         |
| 6     | スプレースイッチ    |
| 7     | エア流量検知センサー  |
| 8     | エアラインカット電磁弁 |
| 9     | 排気ユニット      |
| 10    | 排気ダクト       |
| 11    | 噴霧スプレー      |
| 12    | 薬液タンク装置     |
| 13    | 薬液供給管       |
| 14    | エア駆動ポンプ     |
| 15    | 薬液低下センサー    |
| 16    | エアライン       |
| 17    | エアレギュレーター   |
| 19    | エアライン       |
| 20    | 電磁弁         |
| 21    | 制御装置        |
| 22~26 | 電気回路        |
| 27    | 電源スイッチ      |

【図 1】

